

令和 6 年 5 月 15 日現在

機関番号：12601

研究種目：新学術領域研究（研究領域提案型）

研究期間：2019～2023

課題番号：19H05805

研究課題名（和文）高感度大型装置で推進する暗黒物質直接探索

研究課題名（英文）Direct Search for Dark Matter with High-Sensitivity Large-Scale Detectors

研究代表者

森山 茂栄（Shigetaka, Moriyama）

東京大学・宇宙線研究所・教授

研究者番号：50313044

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 128,230,000円

研究成果の概要（和文）：国際共同実験XENONnTにおいて世界最高感度を持つ暗黒物質探索検出器の建設を果たし、運転を行い、初期データから前身の実験XENON1Tを凌駕する感度での探索を行うことに成功した。特に本研究計画では、中性子による背景事象を大きく抑制するために、領域内の連携を活かしスーパーカミオカンデグループの技術を応用した中性子検出器を導入しており、予定通りの性能を持つことが示された。今後液体キセノン検出器部分のメンテナンスを行うことで、当初目標の感度である暗黒物質と核子の散乱断面積 $2 \times 10^{-48} \text{cm}^2$ に至る性能を実現できる。他にもXMASS実験の最終結果を出版し完結するなど、研究計画を完了できた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

暗黒物質(DM)の存在は、宇宙の進化や天体の観測により疑いがない事実と捉えられている。しかしその性質は現在も未知のままである。欧州宇宙機関のPlanck衛星における宇宙背景放射の観測結果によると、宇宙全体の物質のうちDMが80%以上を占める事が高い精度でわかっている。現在世界中の研究者が様々なアプローチでその正体解明に取り組んでいる。本研究によりDMが未知の素粒子で成り立っている事象が発見されれば、本領域が挑戦する根源的な「謎」である、「星・銀河はどのようにつくられたのか?」なる問いに答える端緒を与える。

研究成果の概要（英文）：The construction and operation of the world's most sensitive dark matter search detector, XENONnT, was achieved. This led to a successful dark-matter search, surpassing the sensitivity of its predecessor experiment XENON1T, from its initial data. Through this research program, a neutron detector based on the technology of the Super-Kamiokande group has been installed, taking advantage of the collaboration in the area, to significantly suppress background events caused by neutrons, and it has been shown that the performance is as planned. Future maintenance of the liquid xenon detector part will enable the performance to reach the initial target sensitivity of $2 \times 10^{-48} \text{cm}^2$ for the scattering cross-section of dark matter and nucleons. This research program was completed as planned, including the publication of the final results of the XMASS experiment.

研究分野：宇宙素粒子物理学（実験）

キーワード：ダークマター 暗黒物質 中性子検出器 ガドリニウム 低バックグラウンド キセノン アクシオンニュートリノ

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

暗黒物質(DM)の存在は、宇宙の進化や天体の観測により疑いがない事実と捉えられている。しかしその性質は現在も未知のままである。欧州宇宙機関のPlanck衛星における宇宙背景放射の観測結果によると、宇宙全体の物質のうちDMが80%以上を占めることが分かっている[1]。現在世界中の研究者が様々なアプローチでその正体解明に取り組んでいる。宇宙でDM同士が対消滅する事象を観測する間接探索、加速器でDMの候補粒子を生成する探索、そしてDMが検出器に衝突する現象を捉える直接探索等がある。直接探索である本研究によりDMが未知の素粒子で成り立っている事実が発見されれば、本領域が挑戦する根源的な「謎」である、「星・銀河はどのようにつくられたのか？」なる問いに答える端緒を与える。

この研究を推進するために、DMが身の回りの物質と希に相互作用することを利用する[2]。例えばDMが原子核を跳ね飛ばす現象(原子核反跳)を観測する方法が考えられている。特に理論的動機づけの強い重いDMの場合、重い原子核の方が大きなエネルギーを得られるため高感度な探索が可能だと考えられる。そこで我々は、これまで国内で推進してきたXMASS実験の経験を踏まえ、イタリアに設置される液体キセノンを用いた高感度XENONnT検出器でDM探索を遂行する。XENONnT(伊)は類似のLZ(米)、PANDAX-4T(中)と並んで世界最高感度のDM探索を推進する実験である。

ところで計画開始以前10年程度の間、DMの直接探索は感度を5桁近く改善してきていた[3]。感度の向上には大型化のみならず、DMの信号と見間違えるバックグラウンドと呼ばれる現象を低減することが重要である。これまではガンマ線やベータ線を事象ごとに排除することで感度向上を達成できてきたが、とうとう希にしか生じない中性子による原子核反跳までバックグラウンドになる感度に到達してきた。そこで暗黒物質発見のためには、検出器で信号が得られた時に中性子が存在したかどうかを記録しておくことが必須となる。このため本研究は、研究代表者も関わっているスーパーカミオカンデで独自開発した中性子検出の技術[4]を国際共同実験で応用し感度を向上する。これは本領域の計画研究同士の相互連携によって推進することができ、それにより学問全体の発展を促す。

- [1] Planck collaboration, Y. Akrami et al., “Planck 2018 results”, arXiv: 1807.06205.
- [2] M. W. Goodman and E. Witten, “Detectability of certain dark matter candidates”, Phys. Rev. D, 31 (1985) 3059.
- [3] XENON collaboration, E. Aprile et al., “Dark Matter Search Results from a One Ton-Year Exposure of XENON1T”, Phys. Rev. Lett., 121, 111302 (2018).
- [4] C. Xu. (Super-Kamiokande collaboration) “Current status of SK-Gd project and EGADS”, J. Phys.: Conf. Ser. 718 (2018) 062070.

2. 研究の目的

本計画研究では領域内の連携を活かし、世界最高感度でのDMの直接探索のための国際共同実験XENONnT実験に本領域(C01)独自の技術(硫酸ガドリニウムを用いた水チェレンコフ型中性子検出器)を持ち込み、バックグラウンドを低減し、暗黒物質の探索感度を高める。そして本研究期間内に、図1に示すように、20トン年の暴露量でDMと核子の散乱断面積 $2 \times 10^{-48} \text{cm}^2$ を達成できる感度を実現し、大発見を目指す。暗黒物質事象の候補が得られた際に、本中性子検出器に信号が残されていなければ暗黒物質起因の現象である可能性が高く、本計画研究の技術が暗黒物質発見の切り札を与える。

本研究では、国際共同実験XENONnTに物理成果を左右するコア技術によって貢献し、世界最高感度での暗黒物質の直接検出を目指す。宇宙に存在する物質の殆どが未知の暗黒物質である状況のもと、本計画研究はその性質を同定する挑戦であり、物質に関する本領域の根源的な問いに真っ向から答えるものである。

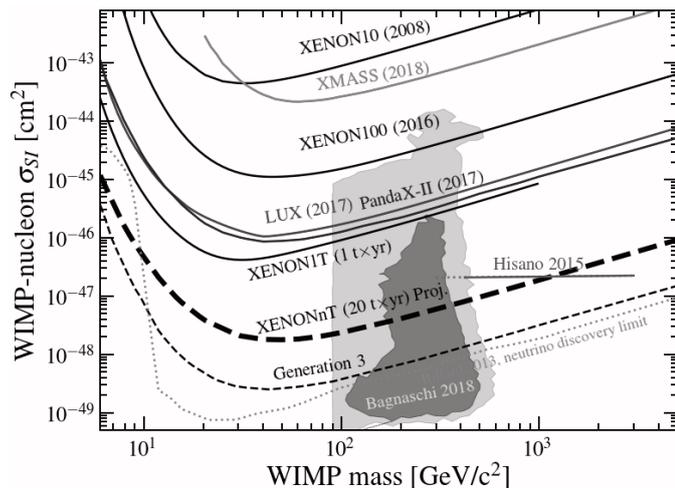


図1 本計画研究で実現する、曝露量を仮定した場合の検出器の感度(太破線)。超対称性理論の予言する領域も示す。縦軸は核子とダークマター(DM)の散乱断面積、横軸はDMの質量。実線は計画当時の制限(本研究の前身XENON1T実験による世界最高の制限[2])を示す。

3. 研究の方法

イタリアで建設される、世界最高感度を持つ XENONnT 実験で DM 探索を行う。液体キセノンに暗黒物質が衝突する際に得られる信号を探索する際、高速中性子は DM と似た信号を与え、低減しづらいバックグラウンドを与える。そのバックグラウンドを低減するため、ガドリニウム (Gd) を純水に添加した水チェレンコフ型中性子検出器を導入する。本中性子検出器のアイデアや技術は、スーパーカミオカンデ-Gd (SK-Gd) に根ざしており、本領域 (C01) 独自のものである。用いられる硫酸ガドリニウムは十分に低バックグラウンドである必要があり、かつ水透過率を保つために純化装置の技術が必要である。本研究計画においては、中性子検出器に必要な硫酸ガドリニウムを調達し、中性子検出器の高い性能を維持運転し、それを基に暗黒物質探索を強く推進する。

XENONnT の建設は計画開始当時開始しており、前身の XENON1T 実験に用意されたユーティリティをそのまま利用することによりスピーディな実験開始が可能である。中性子検出器の設置を行い、一旦純水での運転を行ったあと、本計画研究で入手した硫酸ガドリニウムを添加する。バンドパスフィルタと呼ばれる純化装置を用い水質を保つ必要があり、その運用を行う。中性子の検出効率は 80% 以上を目標とし、校正データを取得し検証する。透過率を下げる鍍源等がある場合に備え、不純物を除去するレジソ等の用意を行う。並行して暗黒物質探索のデータが得られ次第、データ解析を開始し暗黒物質探索を行う準備を行っておく。その後安定した運転を継続するためメンテナンスを定期的に行う。

なお、XMASS 実験のデータ収集が本領域が開始される直前の 2019 年 3 月で完了することができたため、本研究期間に分野をリードするような様々な探索を行うとともに、全データを用いた暗黒物質探索の探索を行うことを予定した。

4. 研究成果

まず本研究期間内に、コロナ禍であったにもかかわらず、その直前までの準備に加え、実験サイトにアクセスしづらい時間を有効に活用し、中性子検出器を含む XENONnT 検出器の建設を終えることができた。さらに本計画で中心的に重要な役割を果たす高純度の硫酸ガドリニウムを共同研究者や本領域 (C01) と協力・連携し入手することもできた。まずは硫酸ガドリニウムを導入することなく、純水を用いた中性子検出器として検出効率が半分ほどである状態での暗黒物質探索を実行した。これにより初期の結果を出すことに成功した (図 2) [5]。この結果は、前身の検出器 XENON1T 実験での曝露量とほぼ同等であるが、背景事象を 5 分の 1 に低減できたことと、純水を用いた中性子検出器が期待通りに動作したことによって、より高い感度での探索を遂行することができた。

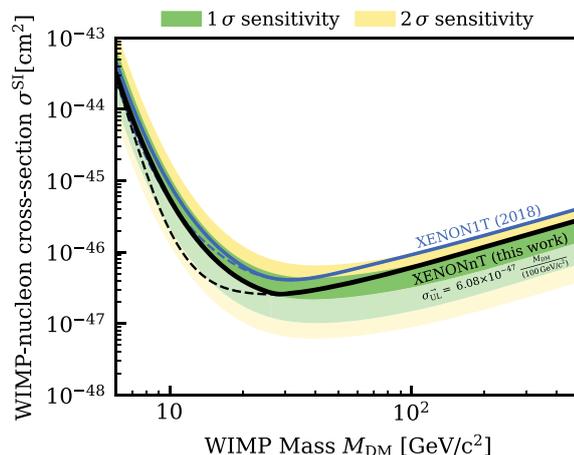


図 2 XENONnT 実験での最初の暗黒物質探索の結果(黒実線)。前身の XENON1T 実験で 1 年必要とされた感度を凌ぐ成果を 100 日ほどのデータで得た[5]。

その後、さらにデータ収集を継続することにも成功した。並行して、中性子検出器に硫酸ガドリニウムを導入する準備を進めてきた。重要なのは、中性子カウンターの水は常時循環して純度を保つ必要があることである。これは中性子が検出される際、放出されるチェレンコフ光を光電子増倍管で検出するためには水の透明度が高く保たれる必要があるからである。純水での運転にあたっては、水中の不純物をすべて除去するための長い実績のある装置が用いられた。一方硫酸ガドリニウムを導入すると、そのままでは硫酸ガドリニウムも除去されてしまうため、特殊な純化装置が必要であった。ここでも本領域 (C01) の連携により、硫酸ガドリニウムは除去しないが、それ以外の不純物を効率よく除去できる純化装置を利用することができた。実際本研究期間内にはその装置を調達・設置し、試運転を行った。まず循環装置に含まれる水に硫酸ガドリニウムを導入し、純度が保たれることを確認した。特に水中の光の透過率が保たれていることが重要であるため、本研究計画により系統誤差 $\pm 0.03\%$ の精度を持ち、300mm 長さの水サンプルの透過率を測定できる装置を実現し、イタリア現地に持ち込み、純度が保たれていることを実証することに成功した。これにより XENONnT の中性子検出器に硫酸ガドリニウムを導入する準備が完了した。

一方、XENONnT 検出器の中心部である液体キセノン TPC の電極に問題が発生し、目標の感度を達成するにはメンテナンス作業を必要となった。硫酸ガドリニウムを投入するとメンテナンス時に廃棄することになるため、全量を投入することができない状況であった。ただし硫酸ガドリニウムは少々でも中性子検出効率を大きく上昇させることができるため、全量の 10 分の 1 を導

入することで、電極のメンテナンスを実行すれば本計画が目標とする20トン・年の暴露を行った際に暗黒物質探索の感度 $2 \times 10^{-48} \text{cm}^2$ を実現できることを示した。実際、中性子の検出効率は純水時には約53%であり、全量を投入した場合には約87%の検出効率が見込まれるが、10分の1でも約77%が期待されていた。実際に導入した結果、この約77%を実証することができたため、全量を導入すれば目標とする効率が得られると考えられる。排除できない中性子背景事象の数は、この効率から逃れた分であるため、10分の1の導入で純水での運転に比べ背景事象を半分にすることができた。この状況で暗黒物質探索のデータ収集を続け、電極のメンテナンスの準備を進めている。

もう一つの課題である、XMASS 実験のデータ解析や全データのまとめの論文の出版にも成功し、コラボレーションとして完結することができた。以下にいくつかの物理成果を示す。

- (1) 暗黒物質と ^{129}Xe の非弾性散乱を、粒子識別を用いた XMASS-I での探索[6]
- (2) 太陽ニュートリノを利用した、未知の電子—ニュートリノ相互作用の探索[7] (図3)
- (3) 重力波事象との関連のある XMASS-I での事象の探索[8]
- (4) 4個の電子の放出を伴うニュートリノが出ない ^{136}Xe 崩壊事象の探索[9]

それぞれ世界最高の探索感度での探索を遂行することができた。そして XMASS コラボレーションの総まとめとして

- (5) XMASS-I の全データを用いた暗黒物質探索の結果[10] (図4)

の出版も完了することができた。XMASS のデータを活用しこのような世界をリードするような物理成果を出しつつ、XENONnT 実験で世界最高の暗黒物質探索の成果を出すことで研究期間を完了することができた。他にも将来の暗黒物質探索に向けた様々な研究開発成果も得られており、それらについては文献を参照頂きたい。

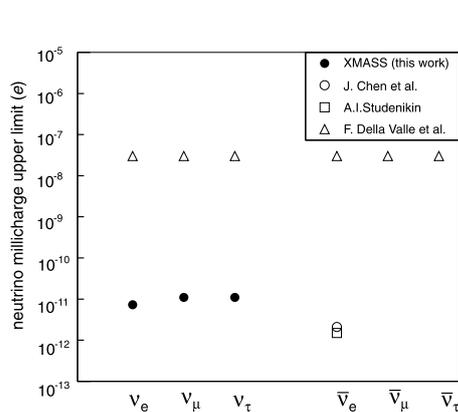


図3 太陽ニュートリノを利用して電子—ニュートリノの未知なる相互作用を探索した結果の例。ここでは正ニュートリノ(図中左の3つ)が小さい電荷を持っている可能性について検証を行い、フレーバー毎の制限を大幅に改良することに成功した。

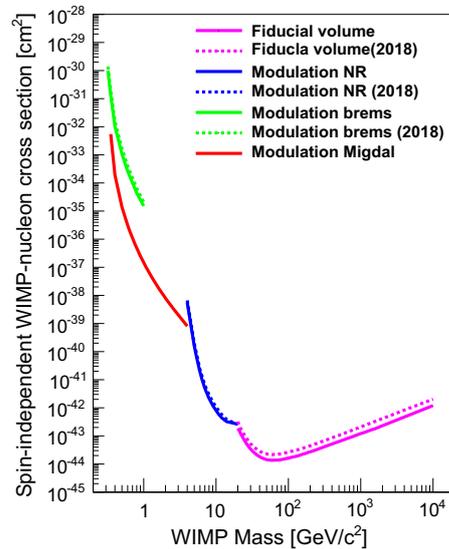


図4 XMASS-I の全データを用いた暗黒物質探索の総まとめ。様々なデータ解析の方法を通じて広い範囲での暗黒物質と核子との相互作用断面積に制限を与えることに成功した。

[5] XENON collaboration, E. Aprile et al., “First Dark Matter Search with Nuclear Recoils from the XENONnT Experiment”, Phys. Rev. Lett., 131, 041003 (2023).

[6] XMASS collaboration, T. Suzuki et al., “Search for WIMP- ^{129}Xe inelastic scattering with particle identification in XMASS-I”, Astroparticle Physics 110 (2019) 1-7.

[7] XMASS collaboration, K. Abe et al., “Search for exotic neutrino-electron interactions using solar neutrinos in XMASS-I”, Phys. Lett. B 809 (2020) 135741.

[8] XMASS collaboration, K. Abe et al., “Search for event bursts in XMASS-I associated with gravitational-wave events”, Astroparticle Physics 129 (2021) 102568.

[9] XMASS collaboration, K. Abe et al., “Search for neutrinoless quadruple beta decay of ^{136}Xe in XMASS-I”, Phys. Lett. B 833 (2022) 137355.

[10] XMASS collaboration, K. Abe et al., “Direct dark matter searches with the full data set of XMASS-I”, Phys. Rev. D, 108 083022 (2023).

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計38件（うち査読付論文 37件 / うち国際共著 34件 / うちオープンアクセス 33件）

1. 著者名 E. Aprile et al., XENON Collaboration	4. 巻 84:138
2. 論文標題 Design and performance of the field cage for the XENONnT experiment	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Eur. Phys. J. C	6. 最初と最後の頁 1-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1140/epjc/s10052-023-12296-y	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 M. Adrover et al., DARWIN Collaboration	4. 巻 84:88
2. 論文標題 Cosmogenic background simulations for neutrinoless double beta decay with the DARWIN observatory at various underground sites	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Eur. Phys. J. C	6. 最初と最後の頁 1-14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1140/epjc/s10052-023-12298-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 E. Aprile et al., XENON Collaboration	4. 巻 108
2. 論文標題 Search for events in XENON1T associated with gravitational waves	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Phys. Rev. D	6. 最初と最後の頁 072015-1, 9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.108.072015	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 K. Abe et al., XMASS Collaboration	4. 巻 108
2. 論文標題 Direct dark matter searches with the full data set of XMASS-I	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Phys. Rev. D	6. 最初と最後の頁 083022-1, 19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.108.083022	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 E. Aprile et al., XENON Collaboration	4. 巻 18
2. 論文標題 The triggerless data acquisition system of the XENONnT experiment	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 JINST	6. 最初と最後の頁 P07054 pp1-27
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1748-0221/18/07/P07054	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 E. Aprile et al., XENON Collaboration	4. 巻 131
2. 論文標題 First Dark Matter Search with Nuclear Recoils from the XENONnT Experiment	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 041003-1, 9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.131.041003	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 E. Aprile et al., XENON Collaboration	4. 巻 108
2. 論文標題 Detector signal characterization with a Bayesian network in XENONnT	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Phys. Rev. D	6. 最初と最後の頁 012016-1, 11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.108.012016	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 E. Aprile et al., XENON Collaboration	4. 巻 130
2. 論文標題 Searching for Heavy Dark Matter near the Planck Mass with XENON1T	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 261002-1, 8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.130.261002	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 J. Aalbers et al.	4. 巻 50
2. 論文標題 A Next-Generation Liquid Xenon Observatory for Dark Matter and Neutrino Physics	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 J. Phys. G: Nucl. Part. Phys.	6. 最初と最後の頁 13001
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6471/ac841a	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 E. Aprile et al. XENON collaboration	4. 巻 2022 053H01
2. 論文標題 Application and modeling of an online distillation method to reduce krypton and argon in XENON1T	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 PTEP	6. 最初と最後の頁 1,21
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/ptep/ptac074	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 E. Aprile et al. XENON collaboration	4. 巻 106, 022001
2. 論文標題 Emission of single and few electrons in XENON1T and limits on light dark matter	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Phys. Rev. D	6. 最初と最後の頁 022001-1, 21
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.106.022001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 E. Aprile et al. XENON collaboration	4. 巻 82:599
2. 論文標題 Material radiopurity control in the XENONnT experiment	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Eur. Phys. J. C	6. 最初と最後の頁 1,21
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1140/epjc/s10052-022-10345-6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 E. Aprile et al. XENON collaboration	4. 巻 106, 024328
2. 論文標題 Double-Weak Decays of ^{124}Xe and ^{136}Xe in the XENON1T and XENONnT Experiments	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Phys. Rev. C	6. 最初と最後の頁 024328-1, 19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevC.106.024328	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 K. Abe et al., XMASS Collaboration	4. 巻 833, 137355
2. 論文標題 Search for neutrinoless quadruple beta decay of ^{136}Xe in XMASS-I	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Phys. Rev. B	6. 最初と最後の頁 137355-1, 6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2022.137355	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 E. Aprile et al. XENON collaboration	4. 巻 129, 161805
2. 論文標題 Search for New Physics in Electronic Recoil Data from XENONnT	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 161805-1,10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.129.161805	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 E. Aprile et al. XENON collaboration	4. 巻 82:989
2. 論文標題 An approximate likelihood for nuclear recoil searches with XENON1T data	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Eur. Phys. J. C	6. 最初と最後の頁 1,10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1140/epjc/s10052-022-10913-w	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 J. Aalbers et al	4. 巻 50, 013001
2. 論文標題 A next-generation liquid xenon observatory for dark matter and neutrino physics	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Journal of Physics G	6. 最初と最後の頁 013001-1, 115
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6471/ac841a	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 E. Aprile et al.	4. 巻 81:337
2. 論文標題 Rn-222 emanation measurements for the XENON1T experiment	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Eur. Phys. J. C.	6. 最初と最後の頁 1-14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1140/epjc/s10052-020-08777-z	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 E. Aprile et al.	4. 巻 103, 063028
2. 論文標題 Search for inelastic scattering of WIMP dark matter in XENON1T	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. D	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.063028	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 E. Aprile et al.	4. 巻 126, 091301
2. 論文標題 Search for Coherent Elastic Scattering of Solar B-8 Neutrinos in the XENON1T Dark Matter Experiment	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Phys. Rev. Lett.	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.091301	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 V.C. Antochi et al.	4. 巻 16 P08033
2. 論文標題 Improved quality tests of R11410-21 photomultiplier tubes for the XENONnT experiment	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 JINST	6. 最初と最後の頁 1-18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1748-0221/16/08/P08033	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 H.Ogawa for the XMASS Collaboration	4. 巻 395
2. 論文標題 Search for exotic neutrino-electron interactions using Search for exotic neutrino interactions by XMASS-I detector	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 J. Phys.: Conf. Ser. (TAUP2021) PoS ICRC2021	6. 最初と最後の頁 1155
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.22323/1.395.1155	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Aprile E.他 XENON collaboration	4. 巻 126
2. 論文標題 Search for Coherent Elastic Scattering of Solar B8 Neutrinos in the XENON1T Dark Matter Experiment	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review Letters	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.091301	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Aprile E.他 XENON collaboration	4. 巻 103
2. 論文標題 Search for inelastic scattering of WIMP dark matter in XENON1T	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Physical Review D	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.063028	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Abe K.他 XMASS collaboration	4. 巻 129
2. 論文標題 Search for event bursts in XMASS-I associated with gravitational-wave events	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Astroparticle Physics	6. 最初と最後の頁 102568 ~ 102568
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.astropartphys.2021.102568	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Ozaki K., Kazama S., Yamashita M., Itow Y., Moriyama S.	4. 巻 16
2. 論文標題 Characterization of new silicon photomultipliers with low dark noise at low temperature	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Instrumentation	6. 最初と最後の頁 P03014 ~ P03014
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1748-0221/16/03/P03014	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Aprile E.他 XENON collaboration	4. 巻 2020
2. 論文標題 Projected WIMP sensitivity of the XENONnT dark matter experiment	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Cosmology and Astroparticle Physics	6. 最初と最後の頁 031 ~ 031
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1475-7516/2020/11/031	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Aprile E.他 XENON collaboration	4. 巻 102
2. 論文標題 Excess electronic recoil events in XENON1T	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Review D	6. 最初と最後の頁 1-26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.072004	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Abe K..他 XMASS collaboration	4. 巻 15
2. 論文標題 Development of low-background photomultiplier tubes for liquid xenon detectors	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Instrumentation	6. 最初と最後の頁 P09027 ~ P09027
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1748-0221/15/09/P09027	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Abe K..他 XMASS collaboration	4. 巻 809
2. 論文標題 Search for exotic neutrino-electron interactions using solar neutrinos in XMASS-I	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physics Letters B	6. 最初と最後の頁 135741 ~ 135741
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.physletb.2020.135741	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Tensei Taniyama et al.	4. 巻 1
2. 論文標題 A MEASUREMENT OF INFRARED EMISSION OF LIQUID XENON FOR FUTURE DARK MATTER SEARCHES	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proceedings of the 34th Workshop on Radiation Detectors and Their Uses	6. 最初と最後の頁 29-38
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sato Kazufumi, Yamashita Masaki, Ichimura Koichi, Itow Yoshitaka, Kazama Shingo, Moriyama Shigetaka, Ozaki Kosuke, Suzuki Takumi, Yamazaki Rina	4. 巻 2020
2. 論文標題 Development of a dual-phase xenon TPC with a quartz chamber for direct dark matter searches	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Progress of Theoretical and Experimental Physics	6. 最初と最後の頁 1-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/ptep/ptaa141	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Aprile E et al.	4. 巻 80
2. 論文標題 Energy resolution and linearity of XENON1T in the MeV energy range	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The European Physical Journal C	6. 最初と最後の頁 785-785
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1140/epjc/s10052-020-8284-0	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Yang Byeongsu	4. 巻 1468
2. 論文標題 Search for sub-GeV dark matter by annual modulation using XMASS-I detector	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Physics: Conference Series	6. 最初と最後の頁 012037 ~ 012037
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1742-6596/1468/1/012037	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Kazufumi Sato	4. 巻 1468
2. 論文標題 Search for dark matter in the form of axion-like particles and hidden photons in the XMASS detector	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Physics: Conference Series	6. 最初と最後の頁 012036-012036
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Koichi Ichimura	4. 巻 1468
2. 論文標題 A measurement of the scintillation decay time constant in liquid xenon with the XMASS-I detector	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Physics: Conference Series	6. 最初と最後の頁 012235-012235
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Takumi Suzuki	4. 巻 1468
2. 論文標題 Search for WIMP- 129Xe inelastic scattering using particle identification in the XMASS experiment	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Physics: Conference Series	6. 最初と最後の頁 012025-012025
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Ozaki Kosuke, Kazama Shingo, Yamashita Masaki, Itow Yoshitaka, Moriyama Shigetaka	4. 巻 1468
2. 論文標題 Characterization of new photo-detectors for the future dark matter experiments with liquid xenon	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Physics: Conference Series	6. 最初と最後の頁 012238 ~ 012238
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1742-6596/1468/1/012238	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

[学会発表] 計203件 (うち招待講演 41件 / うち国際学会 57件)

1. 発表者名 小林雅俊
2. 発表標題 キセノンガス中の微量水素量測定法の開発
3. 学会等名 日本物理学会2024年春季大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 宮田瑠太
2. 発表標題 密閉型液体キセノン検出器及びキセノン循環システムの開発
3. 学会等名 日本物理学会2024年春季大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 平岡楓
2. 発表標題 DARWIN実験に向けた低ダークカウントSiPMの光検出効率測定
3. 学会等名 日本物理学会2024年春季大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 DARWIN実験のためのハイブリッド光検出器の開発
3. 学会等名 日本物理学会2024年春季大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 神長香乃
2. 発表標題 暗黒物質探索実験XENONnTでの遅延同時計測を用いた85Krによるバックグラウンドの評価
3. 学会等名 第4回新学術「地下宇宙」若手研究会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Y.Kaminaga
2. 発表標題 Estimation of 85Kr background in the XENONnT using delayed coincidence count
3. 学会等名 UGAP2024 (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 S. Moriyama
2. 発表標題 Status of XENONnT and the final results of XMASS
3. 学会等名 UGAP2024 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 M. Yamashita
2. 発表標題 Next Generation Direct Dark Matter Search with LXe
3. 学会等名 UGAP2024 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 R. Miyata
2. 発表標題 Development of Hermetic Liquid Xenon Detector for the DARWIN experiment
3. 学会等名 KMI School 2024 (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 神長香乃
2. 発表標題 XENONnTでの遅延同時計測を用いた85Krバックグラウンド評価
3. 学会等名 宇宙素粒子若手の会 2024年冬の研究会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 中村正吾
2. 発表標題 液体キセノンの近赤外発光の研究
3. 学会等名 令和5年度東京大学宇宙線研究所共同利用研究成果発表会（招待講演）
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 神長香乃
2. 発表標題 暗黒物質探索実験XENONnTでの85Krによるバックグラウンドの評価
3. 学会等名 2023年度宇宙線研究所修士博士発表会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Masaki Yamashita
2. 発表標題 Xenon Purification for the low background experiment
3. 学会等名 Nagoya Workshop on Technology and Instrumentation in Future Liquid Noble Gas Detectors（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 S.Kazama
2. 発表標題 Low Dark-Count VUV SiPMs for the DARWIN Experiment
3. 学会等名 Nagoya Workshop on Technology and Instrumentation in Future Liquid Noble Gas Detectors（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 M.Kobayashi
2. 発表標題 The development of hermetic TPC for the DARWIN experiment
3. 学会等名 Nagoya Workshop on Technology and Instrumentation in Future Liquid Noble Gas Detectors (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Y.Kaminaga
2. 発表標題 Estimation of 85Kr background in the XENONnT using delayed coincidence count
3. 学会等名 Nagoya Workshop on Technology and Instrumentation in Future Liquid Noble Gas Detectors (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 R.Miyata
2. 発表標題 Development of Hermetic Liquid Xenon Detector for the DARWIN experiment
3. 学会等名 Nagoya Workshop on Technology and Instrumentation in Future Liquid Noble Gas Detectors (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 T.Hasegawa
2. 発表標題 Development of a hybrid-photodetector for the DARWIN experiment
3. 学会等名 Nagoya Workshop on Technology and Instrumentation in Future Liquid Noble Gas Detectors (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 神長香乃
2. 発表標題 キセノンシンチレータを用いた大型暗黒物質探索実験における純化システム
3. 学会等名 「第9回極低放射能技術」研究会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 伊藤由紘
2. 発表標題 瀬谷 - 波岡型分光器と冷却CCDカメラを用いた真空紫外分光測光システムの研究
3. 学会等名 第38回 研究会「放射線検出器とその応用」
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 佐藤和樹
2. 発表標題 分光測光系の強度較正のためのチェレンコフ光源の研究
3. 学会等名 第38回 研究会「放射線検出器とその応用」
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 暗黒物質直接探索の現状と展望
3. 学会等名 IPNS workshop 素粒子物理の今と未来（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 S. Moriyama
2. 発表標題 Direct Detection of Particle Dark Matter
3. 学会等名 QUPosium2023 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Y.Kaminaga
2. 発表標題 Xe purification system in a large-scale dark matter search experiment XENONnT
3. 学会等名 Kashiwa Dark Matter Symposium (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 R.Miyata
2. 発表標題 Development of Hermetic Liquid Xenon Detector for the DARWIN experiment
3. 学会等名 Kashiwa Dark Matter Symposium (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masaki Yamashita
2. 発表標題 XLZD: Ultimate WIMP Dark Matter Search
3. 学会等名 International Workshop on "Double Beta Decay and Underground Science" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Masaki Yamashita
2. 発表標題 Results and Prospects for XENONnT Experiment
3. 学会等名 International Workshop on "Double Beta Decay and Underground Science" (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 長谷川智哉
2. 発表標題 DARWIN実験のハイブリッド光検出器の開発
3. 学会等名 第8回 宇宙素粒子若手の会 秋の研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 平岡楓
2. 発表標題 光検出器性能評価のための真空紫外分光システムの開発
3. 学会等名 第8回 宇宙素粒子若手の会 秋の研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 坂元舜
2. 発表標題 DARWIN実験のための低ノイズSiPMの開発
3. 学会等名 第8回 宇宙素粒子若手の会 秋の研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 宮田 瑠太
2. 発表標題 DARWIN実験のための密閉型液体キセノン検出器の開発
3. 学会等名 第8回 宇宙素粒子若手の会 秋の研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 S.Kazama
2. 発表標題 Direct Dark Matter Search with XENON and DARWIN
3. 学会等名 Symposium on Frontiers of Underground Physics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小林雅俊
2. 発表標題 暗黒物質ってなんなん? - What's the matter with dark matter?
3. 学会等名 ひだ宇宙科学館 カミオカラボ ダークマターデイ企画講演 (招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Y.Kaminaga
2. 発表標題 Purification system in a large-scale dark matter search experiment XENONnT
3. 学会等名 Symposium University of Tokyo - ETH Zurich - University of Zurich (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山下雅樹
2. 発表標題 DARWIN/XLZDによる次世代暗黒物質直接探索実験
3. 学会等名 日本物理学会第78回年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 中村正吾
2. 発表標題 液体キセノン中のチェレンコフ光の分光測定の準備
3. 学会等名 日本物理学会第78回年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 宮田瑠太
2. 発表標題 密閉型液体キセノン検出器のためのガス循環システムの開発
3. 学会等名 日本物理学会第78回年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 長谷川智哉
2. 発表標題 DARWIN実験のためのハイブリッド光検出器の開発
3. 学会等名 日本物理学会第78回年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 平岡楓
2. 発表標題 光検出器性能評価のための真空紫外分光システムの開発
3. 学会等名 日本物理学会第78回年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 坂元舜
2. 発表標題 DARWIN実験のための低ノイズSiPMの開発
3. 学会等名 日本物理学会第78回年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 神長香乃
2. 発表標題 XENONnT実験における ^{85}Kr のバックグラウンド評価(2)
3. 学会等名 日本物理学会第78回年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小林雅俊
2. 発表標題 XENONnT実験による太陽ニュートリノの探索
3. 学会等名 日本物理学会第78回年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 XENONnT実験の現状報告
3. 学会等名 日本物理学会第78回年次大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 神長香乃
2. 発表標題 液体シンチレータを用いた大型暗黒物質探索実験における純化システム
3. 学会等名 SMART2023
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 出石汐里
2. 発表標題 液体キセノンシンチレータの発光スペクトル測定のための分光測光系の構築
3. 学会等名 SMART2023
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 伊藤由紘
2. 発表標題 真空紫外領域におけるシンチレータの発光スペクトル測定と測光系の較正
3. 学会等名 SMART2023
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐藤和樹
2. 発表標題 シンチレーション光の分光測光系のチェレンコフ光を利用した強度較正
3. 学会等名 SMART2023
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 M.Kobayashi
2. 発表標題 The purification system for the XENONnT dark matter search experiment
3. 学会等名 ICRC2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 T.Hasegawa
2. 発表標題 Development of a hybrid-photodetector for the DARWIN experiment
3. 学会等名 ICRC2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 S.Sakamoto
2. 発表標題 Development of a low-noise SiPM for the DARWIN experiment
3. 学会等名 ICRC2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kai Martens
2. 発表標題 Liquid Xenon Dark Matter searches
3. 学会等名 31st International Symposium on Lepton Photon Interactions at High Energies (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 K. Abe
2. 発表標題 Status of the XENONnT experiment
3. 学会等名 International Conference on the Physics of the Two Infinities (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Khai Bui
2. 発表標題 First results of XENONnT
3. 学会等名 TMEX 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 竹田敦
2. 発表標題 Direct dark matter search in XMASS-I
3. 学会等名 DSU2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Khai Bui
2. 発表標題 First results of XENONnT
3. 学会等名 Kashiwa Dark Matter Symposium 2022 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Khai Bui
2. 発表標題 Current status of XENONnT
3. 学会等名 日本物理学会2023年春季大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Khai Bui
2. 発表標題 Background study with water Cherenkov techniques in XENONnT
3. 学会等名 日本物理学会2023年春季大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 XENONnT実験：初期データを用いた暗黒物質探索結果の報告
3. 学会等名 日本物理学会2023年春季大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小林雅俊
2. 発表標題 XENONnT実験による太陽ppニュートリノ信号の探索
3. 学会等名 日本物理学会2023年春季大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小林雅俊
2. 発表標題 DARWIN実験のための新型電極の開発に向けた部材の量子効率測定
3. 学会等名 日本物理学会2023年春季大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 神長香乃
2. 発表標題 XENONnT実験における85Krのバックグラウンド評価
3. 学会等名 日本物理学会2023年春季大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 谷山天晴
2. 発表標題 液体キセノンの赤外発光の測定-10
3. 学会等名 日本物理学会2023年春季大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 中村正吾
2. 発表標題 液体キセノンの近赤外発光の研究
3. 学会等名 宇宙線研究所共同利用研究成果発表会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 森山茂栄
2. 発表標題 液体キセノンを用いた暗黒物質探索
3. 学会等名 宇宙線研究所共同利用研究成果発表会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小林雅俊
2. 発表標題 第3世代の暗黒物質直接探索実験+次世代暗黒物質探索実験の検出器構造研究
3. 学会等名 宇宙線研究所共同利用研究成果発表会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kai Martens
2. 発表標題 Research and Development for XENONnT and future Dark Matter Searches
3. 学会等名 宇宙線研究所共同利用研究成果発表会（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小林雅俊
2. 発表標題 Direct Dark Matter Detection with XENONnT/DARWIN
3. 学会等名 The 5th KMI International Symposium (KMI2023) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 神長香乃
2. 発表標題 XENONnT実験における85Krのバックグラウンド評価
3. 学会等名 第29回 ICEPP シンポジウム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 神長香乃
2. 発表標題 XENONnT実験における85Krのバックグラウンド評価
3. 学会等名 2022年度宇宙線研究所修士博士発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 中村正吾
2. 発表標題 冷却CCDを用いた分光測光系によるシンチレータの微弱な発光の測定
3. 学会等名 研究会「放射線検出器とその応用」(第37回)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 出石汐里
2. 発表標題 微弱なシンチレーション光の分光測定のための 線遮蔽の研究
3. 学会等名 研究会「放射線検出器とその応用」(第37回)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 森山茂栄
2. 発表標題 第2世代暗黒物質直接探索実験の幕開け
3. 学会等名 Kavli IPMU/ICRR合同一般講演会「ダークマター探究 最前線」(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 森山茂栄
2. 発表標題 XENON and XMASS, dark matter direct detection experiments
3. 学会等名 KEK-PH (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 谷山天晴
2. 発表標題 B01班: 液体キセノンの近赤外発光の研究
3. 学会等名 「第8回極低放射能技術」研究会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 関谷洋之
2. 発表標題 BCD班連携: 異方性発光するZnWO ₄ シンチレーター
3. 学会等名 「第8回極低放射能技術」研究会(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 長谷川智哉
2. 発表標題 DARWIN実験のためのハイブリッド光検出器の開発
3. 学会等名 新学術領域「地下から解き明かす宇宙の歴史と物質の進化」若手研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小林雅俊
2. 発表標題 XENONnT実験のバックグラウンド理解へ向けた環境中トリチウムの測定
3. 学会等名 新学術領域「地下から解き明かす宇宙の歴史と物質の進化」若手研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 安部航
2. 発表標題 Direct dark matter searches with the full data set of XMASS-I
3. 学会等名 NuDM2022(国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山下雅樹
2. 発表標題 DARWIN(XLZD)
3. 学会等名 素粒子原子核分科会のシンポジウム(招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 First Science Results from the XENONnT experiment
3. 学会等名 LIDINE 2022(国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 青山直樹
2. 発表標題 Development of coated electrodes with low quantum efficiency
3. 学会等名 LIDINE2022(国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 Future DARWIN R&D-I:Future photosensor
3. 学会等名 The 2nd DMNet International Symposium(国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 青山直樹
2. 発表標題 Development of coated electrodes with low quantum efficiency for future direct dark matter experiments with liquid xenon
3. 学会等名 The 2nd DMNet International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 森山茂栄
2. 発表標題 はじめに
3. 学会等名 日本物理学会 2022年秋季大会, 共催シンポジウム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山下雅樹
2. 発表標題 暗黒物質直接探索XENONnT実験による最新結果と展望
3. 学会等名 日本物理学会 2022年秋季大会, 共催シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kai Martens
2. 発表標題 The current status of the XENONnT Experiment
3. 学会等名 日本物理学会 2022年秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Khai Bui
2. 発表標題 Perforamance of XENONnT neutron veto system
3. 学会等名 日本物理学会 2022年秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 青山直樹
2. 発表標題 DARWIN実験のための低量子効率電極の開発
3. 学会等名 日本物理学会 2022年秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 XENONnT実験における初期データ解析の現状報告
3. 学会等名 日本物理学会 2022年秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小林雅俊
2. 発表標題 XENONnT：低エネルギー電子反跳バックグラウンドの理解に向けた環境中トリチウムの計測 (2)
3. 学会等名 日本物理学会 2022年秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 長谷川智哉
2. 発表標題 DARWIN実験のためのハイブリッド光検出器の開発
3. 学会等名 日本物理学会 2022年秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 谷山天晴
2. 発表標題 液体キセノンの赤外発光の測定-9
3. 学会等名 日本物理学会 2022年秋季大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Byeongsu Yang
2. 発表標題 First limit on 0.4 decay of ^{136}Xe in XMASS
3. 学会等名 The 15th Asia Pacific Physics Conference (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 身内賢太郎
2. 発表標題 Search for neutrinoless quadruple decay of ^{136}Xe in XMASS-I
3. 学会等名 18th Rencontres du Vietnam neutrino physics 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 K. Abe
2. 発表標題 Direct dark matter search with the full data set of XMASS-I
3. 学会等名 UGAP2022 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 Direct Dark Matter Search with XENON
3. 学会等名 UGAP2022 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山下雅樹
2. 発表標題 高感度大型装置で推進する暗黒物質直接探索
3. 学会等名 新学術「地下宇宙」2021年領域研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 谷山天晴
2. 発表標題 次世代の暗黒物質探索実験に向けた液体キセノンの近赤外発光の研究～高精度なスペクトル測定の技術の応用と今後の展開～
3. 学会等名 新学術領域「地下から解き明かす宇宙の歴史と物質の進化」2021年領域研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小川洋
2. 発表標題 Search for exotic neutrino interactions by XMASS-I detector
3. 学会等名 37th International Cosmic Ray Conference (ICRC2021)(Online) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山下雅樹
2. 発表標題 DARWIN
3. 学会等名 日本学術会議 大型中型計画シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山下雅樹
2. 発表標題 DARWIN
3. 学会等名 2021年度第一回CRCタウンミーティング
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小川洋
2. 発表標題 Search for exotic neutrino-electron interactions using solar neutrinos in XMASS-I
3. 学会等名 17th International Conference on Topics in Astroparticle and Underground Physics(TAUP2021)(Online) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山下雅樹
2. 発表標題 XENONnT実験：液体キセノン純化システムの成果
3. 学会等名 日本物理学会 2021年秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 水越慧太
2. 発表標題 XENONnT実験における波形シミュレーションを用いた中性子反同時計測効率の評価
3. 学会等名 日本物理学会 2021年秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 前田剛志
2. 発表標題 XENONnT実験における中性子反同時計測システム (nVeto) のレーザーを用いた性能評価
3. 学会等名 日本物理学会 2021年秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 小林雅俊
2. 発表標題 XENONnT実験：XENON実験全体の現状報告
3. 学会等名 日本物理学会 2021年秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 DARWIN実験：液体キセノン50トンを用いた将来暗黒物質探索実験の現状報告
3. 学会等名 日本物理学会 2021年秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 青山直樹
2. 発表標題 液体キセノン検出器の高感度化に向けた低量子効率電極の開発
3. 学会等名 日本物理学会 2021年秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 原田莉奈
2. 発表標題 将来暗黒物質直接探索実験DARWINのための密閉型液体キセノンTPCの開発
3. 学会等名 日本物理学会 2021年秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 谷山天晴
2. 発表標題 次世代の暗黒物質探索実験に向けた液体キセノンの近赤外発光測定のための装置開発
3. 学会等名 日本物理学会 2021年秋季大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 液体キセノン検出器高感度化に向けたR&Dの紹介
3. 学会等名 測定器開発プラットフォーム&テストビームライン研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山下雅樹
2. 発表標題 XENON実験における新物理探索
3. 学会等名 セミナー（東北大学）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 Direct Dark Matter Search with XENON
3. 学会等名 セミナー(東京大学RESCEU)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山下雅樹
2. 発表標題 XENON実験における新物理探索
3. 学会等名 セミナー（新潟大学）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 DARWIN実験に向けた低BG光センサーの開発
3. 学会等名 測定器開発プラットフォーム研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉本圭佑
2. 発表標題 宇宙素粒子実験の測定器開発のための真空紫外領域の分光測光系の波_較正
3. 学会等名 研究会「放射線検出器とその応用」(第36回)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小林和哉
2. 発表標題 冷却CCDカメラを用いた真空紫外領域の分光測光系の強度校正のための光学シミュレーション
3. 学会等名 研究会「放射線検出器とその応用」(第36回)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中村正吾
2. 発表標題 液体キセノンの近赤外発光の研究
3. 学会等名 東京大学宇宙線研究所 共同利用研究成果発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 安部航
2. 発表標題 液体キセノンを用いた暗黒物質探索
3. 学会等名 東京大学宇宙線研究所 共同利用研究成果発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 第3世代の暗黒物質直接探索実験
3. 学会等名 東京大学宇宙線研究所 共同利用研究成果発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 安部航
2. 発表標題 XMASS実験：測定全データを用いた暗黒物質探索結果報告
3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会(2022年)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kai Martens
2. 発表標題 XENONnT and its Neutron Veto Technology
3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会(2022年)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小林雅俊
2. 発表標題 XENONnT：低エネルギー電子反跳バックグラウンドの理解に向けた環境中トリチウムの計測
3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会(2022年)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 DARWIN実験のための密閉型液体キセノンTPCの開発
3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会(2022年)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 青山直樹
2. 発表標題 DARWIN実験のための低量子効率電極の開発
3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会(2022年)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 谷山天晴
2. 発表標題 液体キセノンの赤外発光の測定-8
3. 学会等名 日本物理学会第77回年次大会(2022年)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 S. Kazama
2. 発表標題 LXe dark matter search activities in Japan and its future
3. 学会等名 International Symposium of JSPS Core-to-Core program “DMNet” (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 N. Kato
2. 発表標題 XENONnT experiment
3. 学会等名 Kashiwa Dark Matter symposium_2020, Japan (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 S. Kazama
2. 発表標題 Observation of excess electronic recoil events in XENON1T
3. 学会等名 APCTP-KSP-JPS meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 M. Yamashita
2. 発表標題 Impact of precision neutrino flux on DM searches
3. 学会等名 INDEES2021 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 M. Yamashita
2. 発表標題 Xe DM Search activity at Nagoya
3. 学会等名 IBS and KMI Joint Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 H. Ogawa
2. 発表標題 Search for exotic neutrino interactions using solar neutrinos in XMASS-I
3. 学会等名 The XXIX International Conference on Neutrino Physics and Astrophysics (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 谷山天晴
2. 発表標題 次世代の暗黒物質探索に向けた液体キセノンの赤外発光の研究
3. 学会等名 研究会「放射線検出器とその応用」(第34回), 高エネルギー加速器研究機構 (ポスター)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中村正吾
2. 発表標題 液体キセノンの近赤外発光の研究
3. 学会等名 東京大学宇宙線研究所 共同利用研究成果発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kai Martens
2. 発表標題 XENON/XMASS報告
3. 学会等名 新学術領域「地下から解き明かす宇宙の歴史と物質の進化 第七回極低放射能技術」研究会, オンライン開催_
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 将来暗黒物質探索実験DARWINのためのハイブリッド光検出器の開発
3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 原田莉奈
2. 発表標題 将来暗黒物質探索実験DARWINのための密閉型液体キセノンTPCの開発_
3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山崎里奈
2. 発表標題 高抵抗薄膜を用いた暗黒物質直接探索における新たな液体キセノン検出器の開発と電子ドリフト実証_
3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 前田剛志
2. 発表標題 XENONnT実験における中性子反同時計測のためのレーザーを用いた光学特性直接評価
3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 谷山天晴
2. 発表標題 液体キセノンの赤外発光の測定-7
3. 学会等名 日本物理学会第76回年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 前田剛志
2. 発表標題 XENONnT実験における中性子反同時計測のためのレーザーを用いた光学特性直接評価
3. 学会等名 (パラレルセッション) 新学術領域「地下から解き明かす宇宙の歴史と物質の進化」2020年度オンライン領域研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 水越替太
2. 発表標題 XENONnT実験のための中性子反同時計測システムの評価
3. 学会等名 「第七回極低放射能技術」研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 前田剛志
2. 発表標題 XENONnT実験における中性子反時計測のためのレーザーを用いた光学特性直接評価
3. 学会等名 「第七回極低放射能技術」研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山崎里奈
2. 発表標題 高抵抗薄膜を用いた新たな液体キセノンTPCの開発
3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会
4. 発表年 2020年～2021年

1. 発表者名 尾崎公祐
2. 発表標題 次世代暗黒物質探索実験のためのハイブリット光検出器の開発
3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 谷山天晴
2. 発表標題 液体キセノンの赤外発光の測定-6
3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山下雅樹
2. 発表標題 XENON実験: 二相型キセノンTPCを用いた_暗黒物直接質探索実験とその状況報告
3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 水越慧太
2. 発表標題 XENONnT実験中性子反同時計測システムの較正とシミュレーション
3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 加藤伸行_
2. 発表標題 XENON実験でのキセノン純化モデル
3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 XENON1T実験における暗黒物質探索の最新結果
3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 竹田敦
2. 発表標題 XENON実験：中性子veto内の放射性不純物モニター
3. 学会等名 日本物理学会2020年秋季大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山下雅樹
2. 発表標題 XENON1T Electronic Recoil Events excess: New Physics or Background?
3. 学会等名 Kamioka_Webinar (zoom) (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 Observation of Excess Electronic Recoil Events in XENON1T
3. 学会等名 京都大学基礎物理学研究所 素粒子物理学の進展2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 Observation of Excess Electronic Recoil Events in XENON1T
3. 学会等名 ダークマター懇談会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小川 洋
2. 発表標題 XMASS
3. 学会等名 ダークマター懇親会 DarkOnline 2020 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 Observation of Excess Electronic Recoil Events in XENON1T
3. 学会等名 暗黒物質解明のための分野横断セミナー, 名古屋大学 素粒子宇宙起源研究所
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 Observation of Excess Electronic Recoil Events in XENON1T
3. 学会等名 オンラインセミナー, 東京大学 素粒子物理国際研究センター (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山下雅樹
2. 発表標題 Observation_of Excess Electronic Recoil Events in XENON1T
3. 学会等名 RIKEN_iTHEMS_Webinar (zoom) (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 尾崎公祐
2. 発表標題 暗黒物質探索実験のための低ダークカウントSiPMの開発
3. 学会等名 (パラレルセッション) 新学術領域「地下から解き明かす宇宙の歴史と物質の進化」2020年度オンライン領域研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 水越慧太
2. 発表標題 XENONnT反同時計測システム
3. 学会等名 (パラレルセッション) 新学術領域「地下から解き明かす宇宙の歴史と物質の進化」2020年度オンライン_
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 森山茂栄
2. 発表標題 世界最高感度でのダークマターの直接探索 準備状況
3. 学会等名 新学術「地下宇宙」領域研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山崎里奈
2. 発表標題 高抵抗薄膜を用いた新たな液体キセノンTPCの開発
3. 学会等名 学術領域「地下から解き明かす宇宙の歴史と物質の進化」2020年度オンライン領域研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 尾崎公祐
2. 発表標題 暗黒物質探索実験のための低ダークカウントSiPMの開発
3. 学会等名 学術領域「地下から解き明かす宇宙の歴史と物質の進化」2020年度オンライン領域研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Shingo Kazama
2. 発表標題 Latest Results from the XENON1T Dark Matter Project
3. 学会等名 43rd Johns Hopkins Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shingo Kazama
2. 発表標題 Neutron Veto Detector
3. 学会等名 TAUP2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Koichi Ichimura
2. 発表標題 Latest Results from the XMASS experiment
3. 学会等名 APPC2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kazuyoshi Kobayashi
2. 発表標題 Surface and bulk $^{210}\text{Pb}/^{210}\text{Po}$ contamination study on copper and PTFE using low background alpha counter
3. 学会等名 LRT2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kazuyoshi Kobayashi
2. 発表標題 Latest results from XMASS
3. 学会等名 DSU2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Keita Mizukoshi
2. 発表標題 XENONnT nVETO system
3. 学会等名 KUBEC International Workshop on Dark Matter Searches (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Ozaki
2. 発表標題 Characterization of new photo-detectors for the future dark matter experiments with liquid xenon
3. 学会等名 TAUP2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Ozaki
2. 発表標題 Characterization of new photo-detectors for the future dark matter experiments with liquid xenon
3. 学会等名 Dark matter searches in the 2020s - At the crossroads of the WIMP (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 B. Yang
2. 発表標題 Search for sub-GeV dark matter by annual modulation using XMASS-I detector
3. 学会等名 TAUP2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Sato
2. 発表標題 Search for dark matter in the form of axion-like particles and hidden photons in the XMASS detector
3. 学会等名 TAUP2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Hiraide
2. 発表標題 Search for event bursts in XMASS-I correlated with gravitational-wave events
3. 学会等名 TAUP2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Ichimura
2. 発表標題 A measurement of the scintillation decay time constant in liquid xenon with the XMASS-I detector
3. 学会等名 TAUP2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中村正吾
2. 発表標題 液体キセノンの近赤外発光の研究
3. 学会等名 東京大学宇宙線研究所 共同利用研究成果発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 谷山天晴
2. 発表標題 次世代の暗黒物質探索に向けた液体キセノンの赤外発光の研究
3. 学会等名 研究会「放射線検出器とその応用」(第34回)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 谷山天晴
2. 発表標題 液体キセノンの赤外発光の測定-5
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会, 名古屋大学東山キャンパス
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 安部航
2. 発表標題 液体キセノン検出器用低BGPMTのキセノンリーク問題の研究
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会, 名古屋大学東山キャンパス
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小林兼好
2. 発表標題 XMASS実験: 太陽ニュートリノを用いたニュートリノの微電荷探索
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会, 名古屋大学東山キャンパス
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小川洋
2. 発表標題 XMASS実験: 太陽ニュートリノを用いた、ニュートリノ磁気能率とU(1)ゲージボソンの探索
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会, 名古屋大学東山キャンパス
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 XENONT実験の準備状況
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会, 名古屋大学東山キャンパス
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 加藤伸行
2. 発表標題 XENONnT実験における液体キセノン純化システムの観測に向けた状況の報告
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会, 名古屋大学東山キャンパス
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 竹田敦
2. 発表標題 XENONnT_中性子vetoカウンター中の放射性不純物モニター
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会, 名古屋大学東山キャンパス
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 陳育勤
2. 発表標題 XENONnT実験の中性子vetoカウンターの性能評価手法の研究
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会, 名古屋大学東山キャンパス
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 平出克樹
2. 発表標題 XENONnT実験における中性子vetoカウンターの読み出しシステム
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会, 名古屋大学東山キャンパス
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 尾崎公祐
2. 発表標題 将来の暗黒物質探索実験に向けた低ダークカウントSiPMの開発
3. 学会等名 日本物理学会第75回年次大会, 名古屋大学東山キャンパス
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 安部航
2. 発表標題 第3世代の暗黒物質直接探索実験
3. 学会等名 東京大学宇宙線研究所 共同利用研究発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小川洋
2. 発表標題 液体キセノンを用いた暗黒物質探索と極低放射能モレキュラーシートの開発
3. 学会等名 東京大学宇宙線研究所 共同利用研究発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小林兼好
2. 発表標題 暗黒物質探索における表面バックグラウンドの除去研究
3. 学会等名 東京大学宇宙線研究所 共同利用研究発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鈴木拓実
2. 発表標題 液体キセノンシンチレーターの発光波形とそれに基づく粒子識別
3. 学会等名 Scintillator for Medical, Astroparticle and environmental Radiation Technologies (SMART2019)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鈴木拓実
2. 発表標題 _XMASS実験：暗黒物質等稀事象探索のための液体キセノンの線発光解析と波形シミュレーション
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 山形大学小白川キャンパス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 市村晃一
2. 発表標題 XMASS実験：光電子増倍管R13111の放射性不純物量測定結果
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 山形大学小白川キャンパス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 風間慎吾
2. 発表標題 XENON1T実験における低質量暗黒物質の探索
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 山形大学小白川キャンパス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kai Martens
2. 発表標題 Japan_ in the XENONnT Experiment: Overview
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 山形大学小白川キャンパス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 加藤伸行
2. 発表標題 XENONnT実験のための液体キセノン純化システムのコミッションング
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 山形大学小白川キャンパス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 上野龍一
2. 発表標題 XENONnT実験におけるシミュレーションによるnVETOシステムの評価
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 山形大学小白川キャンパス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 平出克樹
2. 発表標題 XENONnT実験の中性子VETOシステムにおける時間情報を用いた背景事象の除去
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 山形大学小白川キャンパス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 竹田敦
2. 発表標題 XENONnT 中性子vetoカウンターにおけるガドリニウム水中のRn濃度モニター
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 山形大学小白川キャンパス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山下雅樹
2. 発表標題 XENONnT実験：暗黒物質探索検出器を用いた二重ベータ崩壊の研究
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 山形大学小白川キャンパス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 水越誓太
2. 発表標題 XENONnT実験の中性子VETOシステムのためのPMT試験
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 山形大学小白川キャンパス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 尾崎公祐
2. 発表標題 次世代暗黒物質探索実験のための半導体光検出器の開発
3. 学会等名 日本物理学会2019年秋季大会 山形大学小白川キャンパス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masaki Yamashita
2. 発表標題 Direct Dark Matter Search (Review talk)
3. 学会等名 TAUP2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>XENON実験 東大グループ https://sites.google.com/view/xenon-ut/%E3%83%9B%E3%83%BC%E3%83%A0</p> <p>XENONnT https://www.ipmu.jp/en/research-activities/research-program/XENONnT</p> <p>地下から解き明かす宇宙の歴史と物質の進化 計画研究B01 高感度大型装置で推進する暗黒物質直接探索 https://www.lowbg.org/ugap/plan-b01.html</p> <p>XENON facebook https://www.facebook.com/XENONexperiment</p> <p>XENON twitter https://twitter.com/XENONexperiment</p> <p>XMASS homepage http://www-sk.icrr.u-tokyo.ac.jp/xmass/</p> <p>名古屋大学 宇宙地球環境研究所 宇宙線研究部 (CR研究室) 暗黒物質直接探索 https://www.isee.nagoya-u.ac.jp/CR/research/direct_dm/</p>
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	MARTENS Kai (Martens Kai) (20535025)	東京大学・カブリ数物連携宇宙研究機構・准教授 (12601)	
研究分担者	安部 航 (Abe Ko) (30401285)	東京大学・宇宙線研究所・助教 (12601)	
研究分担者	風間 慎吾 (Kazama Shingo) (40736592)	名古屋大学・素粒子宇宙起源研究所・准教授 (13901)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	中村 正吾 (Nakamura Shogo) (50212098)	横浜国立大学・大学院工学研究院・准教授 (12701)	
研究分担者	山下 雅樹 (Yamashita Masaki) (10504574)	名古屋大学・宇宙地球環境研究所・特任准教授 (13901)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計5件

国際研究集会 KASHIWA DARK MATTER SYMPOSIUM 2023	開催年 2023年～2023年
国際研究集会 KASHIWA DARK MATTER SYMPOSIUM 2022	開催年 2022年～2022年
国際研究集会 KASHIWA DARK MATTER SYMPOSIUM 2021	開催年 2021年～2021年
国際研究集会 KASHIWA DARK MATTER SYMPOSIUM 2020	開催年 2020年～2020年
国際研究集会 Dark Matter Searches in the 2020, at the cross roads of the WIMPs	開催年 2019年～2019年

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関			
米国	コロンビア大学	ライス大学	シカゴ大学	他4機関
ドイツ	マックスプランク・ハイデルベルグ	マインツ大学	ミュンスター大学	他2機関
イタリア	ボローニャ大学	ラクイラ大学	ナポリ大学	他2機関
スイス	チューリッヒ大学			
ポルトガル	コインブラ大学			